

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3708502号
(P3708502)

(45) 発行日 平成17年10月19日(2005.10.19)

(24) 登録日 平成17年8月12日(2005.8.12)

(51) Int.C1.⁷

F 1

GO6F 17/60	GO6F 17/60	118
GO6K 7/00	GO6F 17/60	506
GO6K 19/00	GO6K 7/00	U
GO6K 19/06	HO4M 11/00	302
HO4B 7/26	GO6K 19/00	Q

請求項の数 1 (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-162802 (P2002-162802)
 (22) 出願日 平成14年6月4日 (2002.6.4)
 (65) 公開番号 特開2004-13285 (P2004-13285A)
 (43) 公開日 平成16年1月15日 (2004.1.15)
 審査請求日 平成16年6月23日 (2004.6.23)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 597125601
 旭テクネイオン株式会社
 東京都新宿区新宿1-1-1-14
 (74) 代理人 100072604
 弁理士 有我 軍一郎
 (72) 発明者 深町 龍太郎
 東京都新宿区新宿1-1-1-14 旭テクネイオン株式会社内
 (72) 発明者 井出 好則
 東京都新宿区新宿1-1-1-14 旭テクネイオン株式会社内
 (72) 発明者 朝来野 邦弘
 東京都新宿区新宿1-1-1-14 旭テクネイオン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】物品の情報管理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

管理対象物品に付与されている二次元コードを表示した識別ラベルと、デジタルカメラと液晶ディスプレイとを備えた携帯電話と、携帯電話基地局及び公衆回線を介して前記携帯電話と接続されるデータ解析センタのコンピュータと、を組み合わせてなる物品の情報管理システムにおいて、

前記携帯電話は、デジタルカメラで読み取った二次元コード情報を基に自動的に携帯電話基地局を経由して前記コンピュータを呼び出して該コンピュータに接続する手段、前記デジタルカメラで読み取った前記二次元コード情報を前記コンピュータに送信する手段、前記コンピュータから返信された物品に関する情報を受信する手段、及び、受信した情報をユーザが認識可能な文字又は画像として液晶ディスプレイに表示する手段を備え、かつ、管理対象物品に関して前記コンピュータへ追加的に蓄積保存すべき追加情報を送信する手段と、管理対象物品に関して入手を希望する必要情報のコード情報を前記コンピュータへ送信する手段とを備え、

前記データ解析センタのコンピュータは、前記携帯電話のデジタルカメラで読み取った前記識別ラベル上の二次元コード情報を該携帯電話から携帯電話基地局を経由して受信する手段、受信した前記二次元コード情報を解析し該コンピュータに予め蓄積保存されている前記物品に関する情報を照合して受信した二次元コード情報に含まれる前記物品に関する情報を解読する手段、及び、解読した二次元コード情報に基いて予め該コンピュータの記憶装置に蓄積保存されている情報から必要な部分を抽出する手段、抽出した情報を前

記携帯電話へ自動的に送信する手段を備え、かつ、前記携帯電話から受信した前記追加情報を記憶装置に蓄積保存する手段と、前記携帯電話から必要情報のコードを受信して前記物品に関する全情報の中から必要情報を選択する手段と、選択した必要情報を前記携帯電話へ返信する手段とを備える、

ことを特徴とする物品の情報管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、物品に関する各種情報を管理するためのシステムに関する。さらに詳しくは、携帯電話と公衆回線等のデータ伝送手段を介して接続されたデータ解析センタのコンピュータとを利用して、各種物品の生産、加工、流通段階の諸情報を隨時蓄積し、かつ、何時でも何処でも、手軽に当該物品に関する必要な情報を取り出して確認することができ、必要に応じて、さらに物品に関する追加情報を蓄積保存することもできる簡便なシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、食品等の加工・流通段階において、その生産地、生産者、加工地、加工業者、加工方法、流通経路、その他の多情報のソースマーキング、時系列管理等が要求されており、広域に分散する中小規模の各拠点で、隨時、当該物品に関する各種情報が容易かつ簡便に確認できるシステムが求められている。

この目的のために、物品に生産地等の情報を記載したラベルを貼付して情報を表示し、これを肉眼で読み確認する方法、バーコード等を利用したPOSシステムを用いる方法など、が提案され一部において実施されている。

【0003】

しかしながら、前者の方法はラベルに表示できる情報量が限定されるだけでなく、ラベルの貼り替えや重ね貼り等によって元の情報が喪失したり、改変されるという問題があり、後者の方法は、特別な装置を必要とするため、使用できる場所が限定され、簡便性に欠けるだけでなく、コストも大きくなるという問題がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の主たる目的は、小スペース、低成本で、対象物品に関する多種多様の情報を、何処でも、随时、確実かつ簡便に、引き出して閲覧したり、さらには対象物品に関する追加情報を蓄積保存したり出来る方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記の課題を解決するものであって、

管理対象物品に付与されている二次元コードを表示した識別ラベルと、デジタルカメラと液晶ディスプレイとを備えた携帯電話と、携帯電話基地局及び公衆回線を介して前記携帯電話と接続されるデータ解析センタのコンピュータと、を組み合わせてなる物品の情報管理システムにおいて、

前記携帯電話は、デジタルカメラで読み取った二次元コード情報を基に自動的に携帯電話基地局を経由して前記コンピュータを呼び出して該コンピュータに接続する手段、前記デジタルカメラで読み取った前記二次元コード情報を前記コンピュータに送信する手段、前記コンピュータから返信された物品に関する情報を受信する手段、及び、受信した情報をユーザが認識可能な文字又は画像として液晶ディスプレイに表示する手段を備え、かつ、管理対象物品に関して前記コンピュータへ追加的に蓄積保存すべき追加情報を送信する手段と、管理対象物品に関して入手を希望する必要情報のコード情報を前記コンピュータへ送信する手段とを備え、

前記データ解析センタのコンピュータは、前記携帯電話のデジタルカメラで読み取った前記識別ラベル上の二次元コード情報を該携帯電話から携帯電話基地局を経由して受信す

10

20

30

40

50

る手段、受信した前記二次元コード情報を解析し該コンピュータに予め蓄積保存されている前記物品に関する情報を照合して受信した二次元コード情報に含まれる前記物品に関する情報を解読する手段、及び、解読した二次元コード情報に基いて予め該コンピュータの記憶装置に蓄積保存されている情報から必要な部分を抽出する手段、抽出した情報を前記携帯電話へ自動的に送信する手段を備え、かつ、前記携帯電話から受信した前記追加情報を記憶装置に蓄積保存する手段と、前記携帯電話から必要情報のコードを受信して前記物品に関する全情報をの中から必要情報を選択する手段と、選択した必要情報を前記携帯電話へ返信する手段とを備える、

ことを特徴とする、物品の情報管理システム、

に係るものであり、これにより、小スペース低コストで、何時でも何処からでも、対象物品に関する多種多様の情報を、簡便かつ確実に、取り出したり蓄積保存したりすることを可能としたものである。

【0006】

本発明において、管理対象となる物品の種類は特に制限されないが、本発明は、特に多種多様の產品が生産・加工・流通等で多くの業者の手を経て最終消費者に渡る食品類（例えば、食肉類、魚介類、青果物、乳製品、加工食品など）に適用すれば効果が大である。

管理対象物品に識別ラベルを付与する方法としては、あらかじめ作成した前記ラベルを物品自体またはその容器や包装等に貼付または嵌め込みにより固定する方法、あらかじめ作成した前記ラベルを物品自体またはその容器や包装に、例えば紐、糸、テープ、ピン、その他の係止手段により、容易に離脱しないよう締結・添付する方法などが、一般的に採用されるが、本発明では、管理対象物品の種類や形態に応じて、物品自体またはその容器、包装などに模様、紋様などの画像で表示した二次元コードを直接印刷して当該部分をラベルとする方法、さらに、物品表面またはその容器に、サンドblast加工あるいはレーザーマーリング加工により前記二次元コードを付与し、これを識別ラベルとする方法を採用することもできる。

【0007】

前記識別ラベルに表示する情報は、対象物品に関する諸情報を、肉眼では判読困難な二次元コード（模様、紋様などの画像）として表示するのが好ましい。二次元コードはそれに含める情報量を格段に多くすることができ、かつ自由に作成・使用でき、しかも機密保持性にも優れるので、前記識別ラベルには物品に関する二次元コードとして表示するのが適当であり、通常、このような二次元コードを紙製あるいはプラスチック製のラベルに1個もしくは複数個の画像として印刷する方法が好適に採用される。二次元コード表示領域のサイズおよび個数は制限されないが、例えば1個当たり2mm～2cm四方程度の小さなスペースに繊細な模様などを印刷したものも使用可能である。前記識別ラベルに二次元コードとして表示する諸情報の内容としては、例えば、物品の名称、種類、銘柄、製品番号、産地、生産者、生産年月日、消費期限などの基礎的データのほか、必要により加工者、加工方法、加工日、流通経路などの諸情報を含めることも可能である。

【0008】

本発明では、物品の情報を入出力する端末として、画像入力部としてのデジタルカメラと画像表示部としての液晶ディスプレイとを備える携帯電話を使用するのが、安価かつ簡便で実用上有利である。前記デジタルカメラの解像度（画素数）は識別ラベル上の二次元コードを正確に読み取ることができる程度であればよい。携帯電話を使用する場合、携帯電話とデータ解析センタとの間のデータ伝送（送信および返信）は携帯電話基地局を通じ公衆回線を使用して行われる。なお、ここで言う「携帯電話」は、データをアナログまたはデジタルの情報としてデータ解析センタのコンピュータに伝送できるものであれば制限がなく、いわゆるPHSも本発明で言う「携帯電話」に包含される。

【0009】

携帯電話からデータ解析センタにデータを伝送するには、公衆回線を利用してするのが、遠隔地からでも容易にかつ簡便に送信できるので有利であるが、公衆回線を利用する場合には、第三者が当該情報に容易にアクセスできないよう情報を暗号化して伝送するのが好

10

20

30

40

50

ましい。二次元コードは通常第三者が判読不可能な画像情報であるので、情報の機密保持の面でも有利である。

【0010】

物品に関する情報量が比較的少量のときは、前記データ解析センタをインターネットのホームページ内に付設することもできる。この場合、各種の情報は、インターネットを介して前記の携帯電話とデータ解析センタとの間で送受信される。

【0011】

前記データ解析センタにはコンピュータが備えられ、前記携帯電話から受信した情報を解析して管理対象物品に関する情報を検索・抽出し、即座にこれを発信元の携帯電話に返信する。携帯電話では画像表示部に受信した情報が表示されるので、携帯電話からの発信者は照会した物品に関する情報を直ぐに入手することが可能である。10

また、前記データ解析センタにて、当管理システムの複数ユーザ（顧客）の物品情報を一括して管理するときは、前記データ解析センタのコンピュータにユーザごとに独立した複数のファイルを設け、ユーザ別ファイルに、それぞれのユーザごとに物品情報データを蓄積／読み出すことによって物品情報を他のユーザと完全に分離独立させて管理することができる。

【0014】

<第1の実施形態>

図1は、本発明を実施する具体例を示す。

図1において、1は食品等の管理対象物品であり、その表面には、物品1に関する情報を印刷した識別ラベル2が貼付されている。この情報は、図1に例示するような二次元コード（模様、紋様などの画像）が情報量を格段に多く、自由に作成・使用でき、かつ機密保持性にも優れるので、二次元コードとして印刷するのが適当である。なお、図1では、識別ラベル2に1個の二次元コード（画像）を印刷しているが、2個以上の二次元コードを並べて印刷しても差し支えない。また、複数の識別ラベルを貼付してもよく、例えば、1枚目の識別ラベルには、物品1の名称、銘柄、製品番号、生産者、生産年月日、消費期限などの基礎的データを含む二次元コードを表示し、2枚目の識別ラベルには、加工者、加工方法、加工年月日等の追加情報を含む二次元コードを表示することが可能である。20

識別ラベルの印刷方法は任意であるが、コンピュータと400dpi以上の高精度プリンタとを用いて情報を二次元コード化して印刷する方法が好適であり、例えば特開2001-075480号公報に記載のごとき二次元コード付きラベルの作成技術を応用して作成することもできる。ラベル印刷用インクとしては、冷凍保存される物品に使用する識別ラベルでは、-50以下の低温にも耐えるインクを使用するのが好ましい。30

識別ラベル2は、既に述べたように、物品1に貼付する代わりに、物品1の容器や包装に貼付してもよく、物品1の表面や包装・容器に直接印刷したり嵌め込んでもよい。また、識別ラベル2を物品1に紐、テープ、その他の係止具等で容易に外れないように添付してもよい。いずれの場合も、識別ラベル2に表示した情報が、物品1の加工、保管、流通等の過程で、容易に離脱あるいは消失あるいは不鮮明化することがないよう留意する必要がある。

また、複数の識別ラベルを同一物品に貼付する場合、貼付の時点は必ずしも同一とする必要はなく、例えば、生産段階で生産情報を二次元コードで表示した識別ラベルを貼付し、加工段階で加工情報を二次元コードで表示した識別ラベルを先の識別ラベルと並べて貼付してもよい。40

【0015】

一方、3は携帯電話であり、番号、記号などを入力するキーボード型入力部4のほか、画像入力部としてのデジタルカメラ5と、画像表示部としての液晶ディスプレイ6とを備えている。一方、7はデータ解析センタであって、このデータ解析センタ7は情報を処理・蓄積するためのコンピュータ8を備えており、データ解析センタ7は、携帯電話基地局9を介して公衆回線10にて多数の携帯電話3と相互にデータを伝送（送受信）できるよう情報ネットワークを構成している。公衆回線10にはその中にインターネット（図示せず50

)が介在してもよく、この場合は、携帯電話3から携帯電話基地局9を経由し、インターネットを通じてデータ解析センタ7にアクセスするようになる。

【0016】

この実施形態では、管理対象となる物品1に付与された前記識別ラベル2上の二次元コードは、前記携帯電話3に備えたデジタルカメラ5で読み取られると、このコード中に含まれる情報により携帯電話3が自動的に携帯電話基地局9を介してデータ解析センタ7を呼び出し、携帯電話3のデジタルカメラ5で読み取った二次元コード情報が公衆回線10を通じてデータ解析センタ7に送信される。ここで送信する情報はアナログ情報でもよいが、デジタル情報が好ましい。

【0017】

前記データ解析センタ7では、受信した二次元コード情報を、同センタを構成するコンピュータ8の演算装置により、まず一次処理(二次元コード情報からのノイズ除去、画像のエッジ処理など)を行い、続いて、二次元コード情報を解析して、既にコンピュータ8に予め入力され蓄積保存されている二次元コードと物品1に関する情報との照合を行って、受信した二次元コード情報に含まれている物品1に関する情報を解読する。この際、必要に応じて、解析情報を整理し、発信元(照会元)の携帯電話の番号、受信日時、照会事項などの情報をデータ解析センタ7のコンピュータ8の記憶装置に蓄積保存する。

10

【0018】

コンピュータ8における二次元コード解析の手法は、二次元コード情報の形式や情報量に応じ適宜選定されるべきであるが、例えば、リードソロモン法などを基本原理とする手法が採用される。要は、受信した二次元コードを正確かつ迅速に解読して、コンピュータ8の記憶装置に蓄積保存されている情報から必要な部分を抽出し、これを通常に判読し得る文字情報、画像情報などに変換できる手法であればよい。

20

このコンピュータ8には、必要に応じ、当物品情報管理システムのユーザ(顧客)ごとに独立したファイルが設けられ、ユーザごとに仕分けられて、携帯電話からの送信、情報の一次処理・二次元コード解析、蓄積、返信などの動作が行われる。

【0019】

その際、データ解析センタ7から携帯電話3へ、識別ラベルの画像から解読した物品1に関する解析情報を自動的に返信するプログラムをコンピュータ8に組み込んでおくことにより、物品1に関する情報がデータ解析センタ7から即座に携帯電話3へ返信され、当該情報が液晶ディスプレイ6に文字またはユーザが認識可能な文字、画像あるいはこれらの組合せとして表示される。

30

【0020】

また、この物品情報管理システムでは、携帯電話3から物品1に関する追加情報をデータ解析センタ7のコンピュータ8の記憶装置に蓄積保存(追記)できるように構成してもよい。すなわち、携帯電話3のデジタルカメラ5から入力した二次元コード情報とともに携帯電話3のキーボード型入力部4から、ユーザ(顧客)コードとユーザ側で追加的に蓄積保存を希望する情報(以下、追加情報という)のコードとを入力して、データ解析センタ7に送信し、コンピュータ8の記憶装置に追加情報を蓄積するシステムに構成することも可能である。この場合は、携帯電話3から送信された追加情報をデータ解析センタ7で受け入れて処理した旨の情報も携帯電話3へ返信され、携帯電話3のディスプレイ6に表示される。例えば、物品1の流通段階で該物品に新たな加工を施した場合、その加工に関するデータを追加情報としてコンピュータ8の記憶装置に追記しておけば、それ以降は、この追加情報も含むアップ・デートな物品情報を取り出すことが可能となり、この点も本発明の利点の一つである。

40

【0021】

また、本発明では、物品情報管理システムのユーザが知りたい情報(以下、必要情報という)のみを選択的に入手できるように構成することも可能である。例えば、生産地の情報がほしいときは、携帯電話3のデジタルカメラで識別ラベルの二次元コード情報を入力すると同時に、ユーザが必要とする生産地のコード番号を携帯電話3のキーボード型入力

50

部4から入力することにより、それがデータ解析センタ7のコンピュータ8に伝えられ、携帯電話3から送信された情報はコンピュータ8の演算装置で一次処理された後、二次元コード解読が行われる。その際、前記コード番号に該当する必要情報のみが選択・抽出され、これを携帯電話3へ返信して液晶ディスプレイ6に表示するようにプログラムしておくことで、携帯電話3の液晶ディスプレイ6にはユーザが必要とする生産地に関する情報のみが表示され、表示の簡潔化、速読化を図ることができる。また、ユーザごとにアクセスし得る情報の範囲やレベルを区分したいときは、予めコンピュータ8に個々のユーザに返信する情報の範囲やレベルを選別するプログラムを組み込むことで、これを実現することができる。

【0022】

10

この際、コンピュータ8の記憶装置に、一旦蓄積された情報は容易に消去・改変できないよう保護プログラムを設定しておくことにより、意図的な操作あるいは誤操作によって物品の情報が消去されたり書き替えられるおそれがない。また、コンピュータ8内にユーザごとに独立した多数のファイルを設けておけば、すべての情報が本発明の物品情報管理システムの利用ユーザコード（例えば登録会員番号）ごとに区分され、第三者からの情報が交絡したり、秘密を要する情報が部外者に流出する危険がない。

【0023】

これにより、携帯電話3により、何時でも何処からでも、データ解析センタ7に隨時アクセスして物品1に関する諸情報を引き出すことが可能となり、また、物品1に関する情報を、情報携帯電話3からデータ解析センタ7のコンピュータ8の記憶装置に追記することも可能となる。

20

そして、データ解析センタ7におけるコンピュータ8に、それぞれ独立したユーザ別ファイルを設け、ファイルごとに入力・出力する情報をユーザ別に厳密に区分して運用すれば、ユーザごとの物品情報管理が適正に実施され、機密を要する情報がユーザへ漏洩する危険を防止することができる。

【0026】

また、本発明を実施するに当たり、データ解析センタをインターネットのホームページに付設し、インターネットを通じてデータ解析センタとの交信を行うのが簡便であり、かつ通信コストも低く抑えることができる。この場合は、携帯電話から携帯電話基地局を経由してインターネットの所定ホームページアドレスにアクセスして、ユーザコード、暗証番号等を入力して、前記データ解析センタに接続し、以後は既に述べたと同様の方法で操作・処理することとなる。

30

【0027】

【発明の効果】

以上詳述したとおり、本発明によれば、生産、加工、流通等の段階で、情報管理を要する物品（例えば食料品、花卉、各工業製品など）に関する多種多様な情報を、何時出も何処でも、確実かつ簡便に、引き出し（閲覧）や追記できる方法が提供される。しかも、各拠点に特別な装置を配置する必要がないので、小スペース、低コストであり、中小拠点の多い流通段階でも有効に使用することができる。さらに、物品に関する情報はすべてデータ解析センタのコンピュータに蓄積されるので、流通段階等でデータを改変・消去することは不可能であり、常に信頼性の高い情報が提供される。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態を例示する概念図

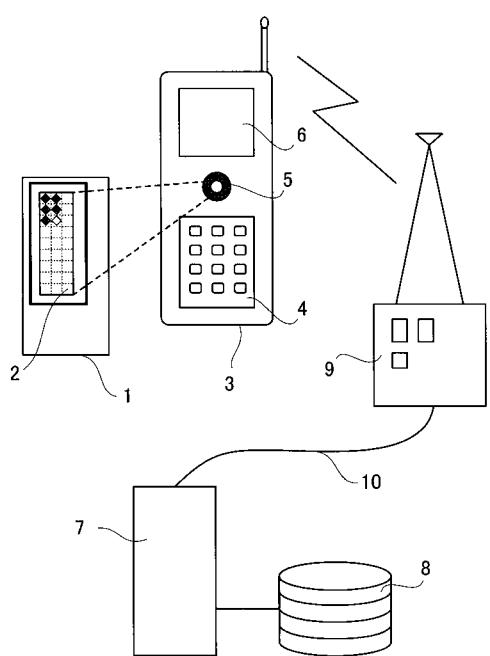
【符号の説明】

- 1 管理対象物品
- 2 識別ラベル
- 3 携帯電話
- 4 携帯電話のキーボード型入力部
- 5 携帯電話の画像入力部であるデジタルカメラ
- 6 携帯電話の画像表示部である液晶ディスプレイ

50

- 7 データ解析センタ
8 データ解析センタに備えるコンピュータ
9 携帯電話基地局
10 公衆回線

【図1】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷
H 04M 11/00

F I
G 06K 19/00
H 04B 7/26
E
M

審査官 岩間 直純

(56)参考文献 特開2001-103188(JP,A)
特開2001-243318(JP,A)
特開2002-133381(JP,A)
特開2002-140404(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
G06F 17/60 118
G06F 17/60 506
G06K 7/00
G06K 19/00
G06K 19/06
H04B 7/26
H04M 11/00 302